

【特許請求の範囲】

【請求項 1】記録指示操作手段と、

前記記録指示操作手段を通じた記録指示に応じて、撮影した被写体画像の画像データを、記録媒体に記録すると共に、前記被写体画像の撮影時の撮影条件を、記録された前記画像データに関連付けて前記記録媒体に記録する手段と、

再生指示操作手段と、

前記再生指示操作手段を通じた再生指示に応じて、前記記録媒体から前記画像データと前記撮影条件とを読み出す読み出し手段と、

前記読み出し手段によって前記記録媒体から読み出された前記撮影条件を解析する解析手段と、

前記読み出し手段によって読み出された前記画像データを再生制御するものであって、前記解析手段での前記撮影条件の解析結果に応じて、対応する前記被写体画像を通常再生し、または、対応する前記被写体画像を再生せずに飛ばしてスキップするようにする再生制御手段と、を備える画像記録再生装置。

【請求項 2】請求項 1 に記載の画像記録再生装置において、

通常再生モードと、スキップ再生モードとのいずれかを選択指定する再生モード選択手段を備え、

前記再生制御手段は、前記再生指示操作手段を通じた再生指示があったときに、前記再生モード選択手段によって選択指定されている再生モードを判別し、その判別結果が通常再生モードであるときには、前記記録媒体に記録されている被写体画像のすべてを再生対象とする再生を行ない、前記判別結果がスキップ再生モードであるときには、前記解析手段での前記撮影条件の解析結果に応じて、対応する前記被写体画像を通常再生し、または、対応する前記被写体画像を再生せずに飛ばしてスキップするようにすることを特徴とする画像記録再生装置。

【請求項 3】請求項 1 または請求項 2 に記載の画像記録再生装置において、

前記撮影条件は、ホワイトバランス情報、フォーカス情報、露出情報、ズーム情報のいずれか、またはその複数個の組み合わせからなり、

前記スキップする画像は、前記解析結果に基づいて撮影失敗と判別される画像であることを特徴とする画像記録再生装置。

【請求項 4】再生指示操作手段と、

前記再生指示操作手段を通じた再生指示に応じて、記録媒体から画像データを読み出す読み出し手段と、

前記読み出し手段によって読み出された画像データによる画像の特徴を解析し、再生画像の良否を判定する画像特徴解析判定手段と、

前記画像特徴解析判定手段の判定結果に応じて、前記読み出し手段によって読み出された画像データについて、対応する前記画像を通常再生し、または、対応する前記

画像を再生せずに飛ばしてスキップするようにする再生制御手段と、を備える画像再生装置。

【請求項 5】請求項 4 に記載の画像再生装置において、通常再生モードと、スキップ再生モードとのいずれかを選択指定する再生モード選択手段を備え、

前記再生制御手段は、前記再生指示操作手段を通じた再生指示があったときに、前記再生モード選択手段によって選択指定されている再生モードを判別し、判別結果が通常再生モードであるときには、前記記録媒体に記録されている画像をすべて再生対象とする再生を行ない、前記判別結果がスキップ再生モードであるときには、前記画像特徴解析判別手段での判別結果に応じて、対応する前記画像を通常再生し、または、対応する前記画像をスキップするようにすることを特徴とする画像再生装置。

【請求項 6】請求項 4 または請求項 5 に記載の画像再生装置において、

前記画像特徴解析判別手段は、画像の周波数分布、明るさのいずれか、またはその両方を解析して、撮影失敗と判別される画像であるか否かを判別し、

前記再生制御手段は、前記撮影失敗と判別された画像をスキップすることを特徴とする画像再生装置。

【請求項 7】再生指示操作手段と、

再生された画像を表示画面に表示する表示手段と、前記表示画面に表示されている画像中において、注目する画像部分を指定する指定手段と、

前記再生指示操作手段を通じた再生指示に応じて、記録媒体から画像データを読み出す読み出し手段と、

前記読み出し手段によって読み出された画像データによる画像と、前記指定された画像部分とを比較して、前記読み出された画像データによる画像が前記指定された画像部分と近似する画像部分を備える画像であるか否かを判別する画像特徴解析判別手段と、

前記画像特徴解析判別手段の判別結果が、前記近似する画像部分を備える画像であることを示すときには、当該画像を通常再生し、前記近似する画像部分を備えない画像であることを示すときには、当該画像を再生せずに飛ばしてスキップするようにする再生制御手段と、を備える画像再生装置。

【請求項 8】請求項 7 に記載の画像再生装置において、通常再生モードと、スキップ再生モードとのいずれかを選択指定する再生モード選択手段を備え、

前記再生制御手段は、前記再生指示操作手段を通じた再生指示があったときに、前記再生モード選択手段によって選択指定されている再生モードを判別し、判別結果が通常再生モードであるときには、前記記録媒体に記録されている画像をすべて再生対象とする再生を行ない、前記判別結果がスキップ再生モードであるときには、前記画像特徴解析判別手段での判別結果に応じて、対応する前記画像を通常再生し、または、対応する前記画像を再

・ 生せずスキップするようにすることを特徴とする画像再生装置。

【請求項 9】画像情報に対応して音声情報が記録されている記録媒体から前記画像情報および前記音声情報を再生する装置において、再生指示操作手段と、再生に先立ち、前記音声情報について注目する音声部分を指定する指定手段と、前記再生指示操作手段を通じた再生指示に応じて、前記記録媒体から画像データおよび音声データを読み出す読み出し手段と、前記読み出し手段によって読み出された音声データについて、前記指定手段によって指定された音声部分と近似する音声部分を検出する近似音声部分検出手段と、前記読み出し手段によって読み出された画像データについて、前記近似音声部分検出手段によって検出された前記近似する音声部分に対応する画像は、通常再生し、前記近似する音声部分でない音声部分に対応する画像は、再生せずに飛ばしてスキップするようにする再生制御手段と、を備える画像再生装置。

【請求項 10】請求項 9 に記載の画像再生装置において、通常再生モードと、スキップ再生モードとのいずれかを選択指定する再生モード選択手段を備え、前記再生制御手段は、前記再生指示操作手段を通じた再生指示があったときに、前記再生モード選択手段によって選択指定されている再生モードを判別し、判別結果が通常再生モードであるときには、前記記録媒体に記録されている画像をすべて再生対象とする再生を行ない、前記判別結果がスキップ再生モードであるときには、前記近似音声部分検出手段の検出出力に応じて、前記画像を通常再生し、または、前記画像を再生せずにスキップするようにすることを特徴とする画像再生装置。

【請求項 11】撮影した被写体画像の画像データと共に、前記被写体画像の撮影時の撮影条件が、前記画像データに関連付けて記録されている記録媒体から前記画像データを読み出して画像を再生する画像再生装置であって、再生指示操作手段と、前記再生指示操作手段を通じた再生指示に応じて、前記記録媒体から前記画像データと前記撮影条件とを読み出す読み出し手段と、前記読み出し手段によって前記記録媒体から読み出された前記撮影条件を解析する解析手段と、前記読み出し手段によって読み出された前記画像データを再生制御するものであって、前記解析手段での前記撮影条件の解析結果に応じて、対応する前記被写体画像を通常再生し、または、対応する前記被写体画像を再生せずに飛ばしてスキップするようにする再生制御手段と、

を備える画像再生装置。

【請求項 12】請求項 11 に記載の画像再生装置において、通常再生モードと、スキップ再生モードとのいずれかを選択指定する再生モード選択手段を備え、前記再生制御手段は、前記再生指示操作手段を通じた再生指示があったときに、前記再生モード選択手段によって選択指定されている再生モードを判別し、その判別結果が通常再生モードであるときには、前記記録媒体に記録されている被写体画像のすべてを再生対象とする再生を行ない、前記判別結果がスキップ再生モードであるときには、前記解析手段での前記撮影条件の解析結果に応じて、対応する前記被写体画像を通常再生し、または、対応する前記被写体画像を再生せずに飛ばしてスキップするようにすることを特徴とする画像再生装置。

【請求項 13】請求項 11 または請求項 12 に記載の画像再生装置において、前記撮影条件は、ホワイトバランス情報、フォーカス情報、露出情報、ズーム情報のいずれか、またはその複数個の組み合わせからなり、前記スキップする画像は、前記解析結果に基づいて撮影失敗と判別される画像であることを特徴とする画像再生装置。

【請求項 14】記録指示に応じて、撮影した被写体画像の画像データを、記録媒体に記録すると共に、前記被写体画像の撮影時の撮影条件を、記録された前記画像データに関連付けて前記記録媒体に記録する工程と、再生指示に応じて、前記記録媒体から前記画像データと前記撮影条件とを読み出す読み出し工程と、前記読み出し工程によって前記記録媒体から読み出された前記撮影条件を解析する解析工程と、前記読み出し工程で読み出された前記画像データを再生制御する工程であって、前記解析工程での前記撮影条件の解析結果に応じて、対応する前記被写体画像を通常再生し、または、対応する前記被写体画像を再生せずに飛ばしてスキップするようにする再生制御工程と、を備える画像記録再生方法。

【請求項 15】請求項 14 に記載の画像記録再生方法において、通常再生モードと、スキップ再生モードとのいずれかを選択指定することが可能であって、前記再生制御工程においては、前記再生指示があったときに、前記選択指定されている再生モードを判別し、その判別結果が通常再生モードであるときには、前記記録媒体に記録されている被写体画像のすべてを再生対象とする再生を行ない、前記判別結果がスキップ再生モードであるときには、前記解析工程での前記撮影条件の解析結果に応じて、対応する前記被写体画像を通常再生し、または、対応する前記被写体画像を再生せずに飛ばしてスキップするようにすることを特徴とする画像記録再生

・方法。

【請求項 1 6】請求項 1 4 または請求項 1 5 に記載の画像記録再生方法において、
前記撮影条件は、ホワイトバランス情報、フォーカス情報、露出情報、ズーム情報のいずれか、またはその複数個の組み合わせからなり、
前記スキップする画像は、前記解析結果に基づいて撮影失敗と判別される画像であることを特徴とする画像記録再生方法。

【請求項 1 7】再生指示に応じて、記録媒体から画像データを読み出す読み出し工程と、
前記読み出し工程によって読み出された画像データによる画像の特徴を解析し、再生画像の良否を判定する画像特徴解析判定工程と、
前記画像特徴解析判定工程の判定結果に応じて、前記読み出し工程によって読み出された画像データについて、対応する前記画像を通常再生し、または、対応する前記画像を再生せずに飛ばしてスキップするようにする再生制御工程と、
を備える画像再生方法。

【請求項 1 8】請求項 1 7 に記載の画像再生方法において、
通常再生モードと、スキップ再生モードとのいずれかを選択指定することが可能であって、
前記再生制御工程においては、前記再生指示があったときに、前記選択指定されている再生モードを判別し、判別結果が通常再生モードであるときには、前記記録媒体に記録されている画像をすべて再生対象とする再生を行ない、前記判別結果がスキップ再生モードであるときには、前記画像特徴解析判別工程での判別結果に応じて、対応する前記画像を通常再生し、または、対応する前記画像をスキップするようにすることを特徴とする画像再生方法。

【請求項 1 9】請求項 1 7 または請求項 1 8 に記載の画像再生方法において、
前記画像特徴解析判別工程においては、画像の周波数分布、明るさのいずれか、またはその両方を解析して、撮影失敗と判別される画像であるか否かを判別し、
前記再生制御工程では、前記撮影失敗と判別された画像をスキップすることを特徴とする画像再生方法。

【請求項 2 0】表示画面に表示されている画像中において、注目する画像部分を指定する指定工程と、
再生指示に応じて、記録媒体から画像データを読み出す読み出し工程と、
前記読み出し工程において読み出された画像データによる画像と、前記指定された画像部分とを比較して、前記読み出された画像データによる画像が前記指定された画像部分と近似する画像部分を備える画像であるか否かを判別する画像特徴解析判別工程と、
前記画像特徴解析判別工程での判別結果が、前記近似す

る画像部分を備える画像であることを示すときには、当該画像を通常再生し、前記近似する画像部分を備えない画像であることを示すときには、当該画像を再生せずに飛ばしてスキップするようにする再生制御工程と、
を備える画像再生方法。

【請求項 2 1】請求項 2 0 に記載の画像再生方法において、
通常再生モードと、スキップ再生モードとのいずれかを選択指定することが可能であって、
前記再生制御工程においては、前記再生指示があったときに、前記選択指定されている再生モードを判別し、その判別結果が通常再生モードであるときには、前記記録媒体に記録されている画像をすべて再生対象とする再生を行ない、前記判別結果がスキップ再生モードであるときには、前記画像特徴解析判別工程での判別結果に応じて、対応する前記画像を通常再生し、または、対応する前記画像を再生せずにスキップするようにすることを特徴とする画像再生方法。

【請求項 2 2】画像情報に対応して音声情報が記録されている記録媒体から前記画像情報および前記音声情報を再生する方法において、
再生に先立ち、前記音声情報について注目する音声部分を指定する指定工程と、
再生指示に応じて、前記記録媒体から画像データおよび音声データを読み出す読み出し工程と、
前記読み出し工程で読み出された音声データについて、前記指定工程で指定された音声部分と近似する音声部分を検出する近似音声部分検出工程と、
前記読み出し工程で読み出された画像データについて、前記近似音声部分検出工程で検出された前記近似する音声部分に対応する画像は、通常再生し、前記近似する音声部分でない音声部分に対応する画像は、再生せずに飛ばしてスキップするようにする再生制御工程と、
を備える画像再生方法。

【請求項 2 3】請求項 2 2 に記載の画像再生方法において、
通常再生モードと、スキップ再生モードとのいずれかを選択指定することが可能であって、
前記再生制御工程においては、前記再生指示があったときに、前記選択指定されている再生モードを判別し、その判別結果が通常再生モードであるときには、前記記録媒体に記録されている画像をすべて再生対象とする再生を行ない、前記判別結果がスキップ再生モードであるときには、前記近似音声部分検出工程での検出出力に応じて、前記画像を通常再生し、または、前記画像を再生せずにスキップするようにすることを特徴とする画像再生方法。

【請求項 2 4】撮影した被写体画像の画像データと共に、前記被写体画像の撮影時の撮影条件が、前記画像データに関連付けて記録されている記録媒体から前記画像

データを読み出して画像を再生する画像再生方法であって、

再生指示に応じて、前記記録媒体から前記画像データと前記撮影条件とを読み出す読み出し工程と、

前記読み出し工程で前記記録媒体から読み出された前記撮影条件を解析する解析工程と、

前記読み出し工程で読み出された前記画像データを再生制御するものであって、前記解析工程での前記撮影条件の解析結果に応じて、対応する前記被写体画像を通常再生し、または、対応する前記被写体画像を再生せずに飛ばしてスキップするようにする再生制御工程と、
を備える画像再生方法。

【請求項 25】請求項 24 に記載の画像再生方法において、

通常再生モードと、スキップ再生モードとのいずれかを選択指定することが可能であり、

前記再生制御工程においては、前記再生指示があったときに、前記選択指定されている再生モードを判別し、その判別結果が通常再生モードであるときには、前記記録媒体に記録されている被写体画像のすべてを再生対象とする再生を行ない、前記判別結果がスキップ再生モードであるときには、前記解析工程での前記撮影条件の解析結果に応じて、対応する前記被写体画像を通常再生し、または、対応する前記被写体画像を再生せずに飛ばしてスキップするようにすることを特徴とする画像再生方法。

【請求項 26】請求項 24 または請求項 25 に記載の画像再生方法において、

前記撮影条件は、ホワイトバランス情報、フォーカス情報、露出情報、ズーム情報のいずれか、またはその複数個の組み合わせからなり、

前記スキップする画像は、前記解析結果に基づいて撮影失敗と判別される画像であることを特徴とする画像再生方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば、デジタルスチルカメラ、ビデオカメラなどで撮影した画像を記録媒体に記録し、再生する装置および方法に関する。

【0002】

【従来の技術】デジタルスチルカメラやビデオカメラで被写体を撮影して記録する際には、記録に先立ち、ユーザは、ホワイトバランス、フォーカス、露出、ズーム倍率などの撮影条件を適正に調整を行なう。しかし、必ずしも適正な撮影条件下で画像情報の記録が行なわれる訳ではなく、撮影条件が不適正な状態での失敗撮影記録が多々生じる。

【0003】従来の上述のようなカメラ装置では、画像再生の際に、失敗撮影記録のため、いわゆるピンぼけの画像であったり、また、明るすぎたり、暗すぎたりして

何が写っているかが判らないような画像であっても、そのまま再生されるようになっているのが通常である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述のような失敗撮影記録されたものは、ユーザにとっては再生不要であることが多いが、従来は、それらの失敗撮影された画像もすべて再生されるようになっているので、ユーザに無駄な再生時間（失敗撮影された画像の再生時間）を強いている結果となっている。

【0005】この点を改善したビデオカメラも提供されている。この改善されたビデオカメラにおいては、画像記録の際に、撮影された画像が「OK」か「NG」かを、ユーザが選択操作入力し、それに対応するOK/NGの識別信号をデジタル信号として、画像データと共にテープに記録する。そして、編集記録の際に、ビデオカメラの制御部は、このOK/NGの識別信号に基づいて、不要の画像部分を飛ばして（スキップして）再生を行ない、編集記録を行なうようにするものである。

【0006】このビデオカメラによれば、ユーザにより「NG」と指定されたものは、スキップされて編集記録後のデータには含まれないので、ユーザが「OK」とした必要な画像のみを再生できるようになる。

【0007】しかしながら、このビデオカメラで採用されている方法においては、画像記録の際に、撮影された画像が「OK」か「NG」かを、ユーザが選択操作入力する必要があり、操作が面倒である。また、編集記録後のデータには、「NG」とされた画像のデータが含まれないため、後で「NG」とされた画像を再生したい場合が生じたとしても、それを再生することができないという問題がある。

【0008】この発明は、以上の点にかんがみ、ユーザが希望しない画像はスキップして、ユーザが希望する画像のみを抽出して再生することができるようにする装置および方法を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、請求項 1 の発明による画像記録再生装置は、記録指示操作手段と、前記記録指示操作手段を通じた記録指示に応じて、撮影した被写体画像の画像データを、記録媒体に記録すると共に、前記被写体画像の撮影時の撮影条件を、記録された前記画像データに関連付けて前記記録媒体に記録する手段と、再生指示操作手段と、前記再生指示操作手段を通じた再生指示に応じて、前記記録媒体から前記画像データと前記撮影条件とを読み出す読み出し手段と、前記読み出し手段によって前記記録媒体から読み出された前記撮影条件を解析する解析手段と、前記読み出し手段によって読み出された前記画像データを再生制御するものであって、前記解析手段での前記撮影条件の解析結果に応じて、対応する前記被写体画像を通常再生し、または、対応する前記被写体画像を再生せずに

飛ばしてスキップするようにする再生制御手段と、を備えることを特徴とする。

【0010】この請求項1の発明によれば、撮影時の撮影条件が画像データと関連付けて記録されており、再生時には、その撮影条件が解析手段によって解析される。そして、再生制御手段は、解析手段での撮影条件の解析結果に基づいて、例えば撮影条件が適切であるかどうかを判別して、撮影条件が不適正なものはスキップして再生するようにすることができる。

【0011】また、請求項2の発明は、請求項1に記載の画像記録再生装置において、通常再生モードと、スキップ再生モードとのいずれかを選択指定する再生モード選択手段を備え、前記再生制御手段は、前記再生指示操作手段を通じた再生指示があったときに、前記再生モード選択手段によって選択指定されている再生モードを判別し、その判別結果が通常再生モードであるときには、前記記録媒体に記録されている被写体画像のすべてを再生対象とする再生を行ない、前記判別結果がスキップ再生モードであるときには、前記解析手段での前記撮影条件の解析結果に応じて、対応する前記被写体画像を通常再生し、または、対応する前記被写体画像を再生せずに飛ばしてスキップするようにすることを特徴とする。

【0012】この請求項2の発明によれば、スキップ再生モードのときにのみ、例えばユーザが再生不要とする画像部分がスキップされて再生され、通常再生モードのときには、スキップ再生モードでは再生されない画像も再生される。したがって、ユーザは、例えば、当初は再生不要であるとした画像であっても、必要なときに、再生して観ることができる。

【0013】また、請求項4の発明の画像再生装置は、再生指示操作手段と、前記再生指示操作手段を通じた再生指示に応じて、記録媒体から画像データを読み出す読み出し手段と、前記読み出し手段によって読み出された画像データによる画像の特徴を解析し、再生画像の良否を判定する画像特徴解析判定手段と、前記画像特徴解析判定手段の判定結果に応じて、前記読み出し手段によって読み出された画像データについて、対応する前記画像を通常再生し、または、対応する前記画像を再生せずに飛ばしてスキップするようにする再生制御手段と、を備えることを特徴とする。

【0014】この請求項4の発明によれば、画像の特徴を解析して、画像の良否を判定し、その判定結果に基づいて、例えば良質の画像のみを抽出して再生することができる。

【0015】また、請求項5の発明は、請求項4に記載の画像再生装置において、通常再生モードと、スキップ再生モードとのいずれかを選択指定する再生モード選択手段を備え、前記再生制御手段は、前記再生指示操作手段を通じた再生指示があったときに、前記再生モード選択手段によって選択指定されている再生モードを判別

し、判別結果が通常再生モードであるときには、前記記録媒体に記録されている画像をすべて再生対象とする再生を行ない、前記判別結果がスキップ再生モードであるときには、前記画像特徴解析判別手段での判別結果に応じて、対応する前記画像を通常再生し、または、対応する前記画像をスキップするようにすることを特徴とする。

【0016】この請求項5の発明によれば、スキップ再生モードのときにのみ、例えば良質ではない画像がスキップされて再生され、通常再生モードのときには、スキップ再生モードでは再生されない画像も再生される。したがって、ユーザは、必要に応じて良質ではないと判定された画像であっても、再生して観ることができる。

【0017】また、請求項7の発明による画像再生装置は、再生指示操作手段と、再生された画像を表示画面に表示する表示手段と、前記表示画面に表示されている画像中において、注目する画像部分を指定する指定手段と、前記再生指示操作手段を通じた再生指示に応じて、記録媒体から画像データを読み出す読み出し手段と、前記読み出し手段によって読み出された画像データによる画像と、前記指定された画像部分とを比較して、前記読み出された画像データによる画像が前記指定された画像部分と近似する画像部分を備える画像であるか否かを判別する画像特徴解析判別手段と、前記画像特徴解析判別手段の判別結果が、前記近似する画像部分を備える画像であることを示すときには、当該画像を通常再生し、前記近似する画像部分を備えない画像であることを示すときには、当該画像を再生せずに飛ばしてスキップするようにする再生制御手段と、を備えることを特徴とする。

【0018】この請求項7の発明においては、ユーザが注目する画像部分を備える画像のみを抽出して、画像再生を行なうことができる。例えば、ユーザが表示画面に表示されている画像中の特定の人物部分を指定すると、画像特徴解析判別手段は、指定された画像部分と近似する画像部分を備える画像、つまり、指定された人物が含まれる画像を、読み出された画像データから判別する。再生制御手段は、この指定された人物が含まれる画像のみを抽出して再生を行なう。

【0019】また、請求項8の発明は、請求項7に記載の画像再生装置において、通常再生モードと、スキップ再生モードとのいずれかを選択指定する再生モード選択手段を備え、前記再生制御手段は、前記再生指示操作手段を通じた再生指示があったときに、前記再生モード選択手段によって選択指定されている再生モードを判別し、判別結果が通常再生モードであるときには、前記記録媒体に記録されている画像をすべて再生対象とする再生を行ない、前記判別結果がスキップ再生モードであるときには、前記画像特徴解析判別手段での判別結果に応じて、対応する前記画像を通常再生し、または、対応する前記画像を再生せずにスキップするようにすることを

特徴とする。

【0020】この請求項8の発明によれば、スキップ再生モードのときにのみ、例えば特定の人物が含まれる画像のみが抽出されて再生され、通常再生モードのときには、スキップ再生モードでは再生されない画像も再生される。したがって、ユーザは、必要に応じて、自分の希望する画像を再生して観ることができる。

【0021】また、請求項9の発明による画像再生装置は、画像情報に対応して音声情報が記録されている記録媒体から前記画像情報および前記音声情報を再生する装置において、再生指示操作手段と、再生に先立ち、前記音声情報について注目する音声部分を指定する指定手段と、前記再生指示操作手段を通じた再生指示に応じて、前記記録媒体から画像データおよび音声データを読み出す読み出し手段と、前記読み出し手段によって読み出された音声データについて、前記指定手段によって指定された音声部分と近似する音声部分を検出する近似音声部分検出手段と、前記読み出し手段によって読み出された画像データについて、前記近似音声部分検出手段によって検出された前記近似する音声部分に対応する画像は、通常再生し、前記近似する音声部分でない音声部分に対応する画像は、再生せずに飛ばしてスキップするようにする再生制御手段と、を備えることを特徴とする。

【0022】この請求項9の発明によれば、画像情報に対応して音声情報が記録されている記録媒体から前記画像情報および前記音声情報を再生する場合において、指定された音声部分と近似する音声部分に対応する画像のみを抽出して再生することができる。すなわち、例えば、特定の人物の音声部分を指定すると、その人物が話している画像が抽出されて再生される。

【0023】また、請求項10の発明は、請求項9に記載の画像再生装置において、通常再生モードと、スキップ再生モードとのいずれかを選択指定する再生モード選択手段を備え、前記再生制御手段は、前記再生指示操作手段を通じた再生指示があったときに、前記再生モード選択手段によって選択指定されている再生モードを判別し、判別結果が通常再生モードであるときには、前記記録媒体に記録されている画像をすべて再生対象とする再生を行ない、前記判別結果がスキップ再生モードであるときには、前記近似音声部分検出手段の検出出力に応じて、前記画像を通常再生し、または、前記画像を再生せずにスキップするようにすることを特徴とする。

【0024】この請求項10の発明によれば、スキップ再生モードのときにのみ、例えば特定の人物が話しているときの画像のみが抽出されて再生され、通常再生モードのときには、スキップ再生モードでは再生されない画像も再生される。したがって、ユーザは、必要に応じて、自分の希望する画像を再生して観ることができる。

【0025】

【発明の実施の形態】以下、この発明による画像記録再

生装置の実施の形態を、記録媒体として、ランダムアクセスの容易なディスク媒体を用いるデジタルカメラ装置の場合を例にとって、図を参照しながら説明する。なお、以下に説明する実施の形態の画像記録再生装置は、画像再生装置の実施の形態や画像記録再生方法および画像再生方法の実施の形態を含むものである。

【0026】[第1の実施の形態]図1は、この発明による画像記録再生装置の第1の実施の形態としてのデジタルカメラ装置の構成例を示すブロック図である。

【0027】この実施の形態のデジタルカメラ装置は、カメラブロック1と、このカメラブロック1に制御信号を供給するカメラブロック制御回路2と、撮像信号処理回路3と、ディスプレイコントローラ4と、表示用メモリ5と、例えばLCD(Liquid Crystal Display)からなる表示部6と、操作入力部21と、ディスク媒体23を読み書きするためのディスクドライブ22と、画像圧縮エンコード/デコード部24と、カメラ制御データ記録エンコード/デコード部25と、全体を制御するマイクロコンピュータからなる制御装置10とを備えて構成されている。

【0028】カメラブロック1は、図示を省略するが、レンズ部、フォーカス機構、ズーム機構、アイリス機構、シャッター、色フィルタ、撮像素子としてのCCD(Charge Coupled Device)などを備え、CCDからの撮像出力信号は、撮像信号処理回路3に供給される。

【0029】カメラブロック制御回路2は、撮像信号処理回路3からの信号や、操作入力部21を通じた操作入力に基づいて制御装置10で生成されたカメラ制御信号を受けて、カメラブロック1のアイリス制御、シャッター制御、フォーカス制御、ズーム制御などを実行する。

【0030】撮像信号処理回路3は、A/D変換回路、輝度信号処理回路、色信号処理回路、自動アイリス制御用信号形成回路、自動焦点制御用信号形成回路、ホワイトバランス調整回路などにより構成されており、その出力は制御装置20に供給されている。

【0031】撮像信号処理回路3においては、CCDからの撮像出力信号をA/D変換回路によりデジタル信号に変換し、さらに輝度信号および色差信号からなるコンポーネント形式のデジタル画像信号に変換して制御装置10に供給する。そして、制御装置10は、このデジタル画像信号から表示用信号を生成し、ディスプレイコントローラ4および表示用メモリ5を介して、LCDからなる表示部6に供給して、その画面に表示するようにする。

【0032】制御装置10は、また、撮像信号処理回路3からの自動焦点制御用信号に基づき、カメラブロック制御部2を制御して、自動焦点制御(オートフォーカス制御)を行なう。また、撮像信号処理回路3からの自動アイリス制御用信号に基づき、カメラブロック制御部2

を制御して、アイリス制御を行ない、適切な明るさの画像が得られるように制御する。さらに、制御装置10は、ホワイトバランス調整信号を撮像信号処理回路3に供給し、ホワイトバランスを制御する。

【0033】操作入力部21は、この実施の形態の場合の記録指示操作手段に相当するシャッターボタンK1、この実施の形態の場合の再生指示操作手段に相当する再生ボタンK2、通常再生モードとスキップ再生モードとを切り換える再生モード切り替えボタンK3などを備えるとともに、ズームボタンK4やその他の操作手段を備えている。この例では、再生モード切り替えボタンK3がオフのときには、通常再生モード、オンのときには、スキップ再生モードとされている。

【0034】この例の場合、再生は、再生ボタンK3を押すごとに、記録されているスチル画像を、順次、ディスク媒体23から読み出して、表示部6の画面に表示することによりなされるが、通常再生モードのときには、ディスク媒体23に記録されているすべての画像が順次に読み出されて再生される。しかし、スキップ再生モードのときには、後述するように、例えばいわゆるピンぼけや明るすぎたり、暗すぎたりして何が写っているかが判らないような失敗撮影である画像は飛ばして（スキップして）、良質の画像だけを再生するようにする。

【0035】ズームボタンK4は、例えば、シーソーボタンの構成とされており、一方の端部を押圧操作するとワイド（短焦点＝広角）側に焦点距離が変更され、他方の端部を押圧操作するとテレ（長焦点＝望遠）側に焦点距離が変更されるように構成されている。

【0036】この実施の形態の場合のディスクドライブ22は、ディスク媒体23として、例えば直径が8cmのCD-R（Compact Disc-Recordable）やCD-RW（Compact Disc-ReWritable）が使用可能とされている。

【0037】画像信号圧縮エンコード／デコード部24は、撮影記録時に画像データを圧縮し、再生時に画像データの圧縮を解凍デコードするための回路であって、この実施の形態では、圧縮方式としては、スチル画用として、例えばJPEG（Joint Photographic Experts Group）方式が用いられる。

【0038】そして、この第1の実施の形態では、撮影記録時には、そのときの撮影条件のデータが記録されるが、その撮影条件のデータとして、この実施の形態では、カメラ制御データが記録される。このカメラ制御データには、アイリス制御データ、シャッター速度データ、フォーカス制御データ、ズーム制御データ、ホワイトバランス調整データなどが含まれる。

【0039】カメラ制御データ記録エンコード／デコード部25は、記録するカメラ制御データについて記録に適したエンコード処理を施し、また、再生時には、ディ

スク媒体23から読み出したエンコードされているカメラ制御データをデコード処理する。

【0040】制御装置10は、前述したように、マイクロコンピュータからなり、CPU11に対してシステムバス12が接続され、このシステムバス12に対してプログラム用ROM13、ワークエリア用RAM14、操作入力部インターフェース、ディスクドライブインターフェースなどの種々のインターフェース15、データ入出力用のI/Oポート16が接続されている。

【0041】制御装置10は、機能的には、カメラ制御、撮影記録制御、再生制御、カメラ制御データ記録制御などを、ROM13に記憶されているプログラムにしたがって実行する。

【0042】次に、以上のように構成される画像記録再生装置の第1の実施の形態としてのデジタルカメラ装置の撮影記録動作および再生動作について説明する。図2は、この第1の実施の形態のデジタルカメラ装置の撮影記録動作および再生動作を説明するためのフローチャートである。この図2のフローチャートを参照しながら、撮影記録動作および再生動作を説明する。

【0043】なお、この図2のフローチャートの動作は、ユーザにより、操作入力部21を通じて何らかの入力操作がされたときに起動される制御装置10での処理動作である。そして、再生動作は、前述したように、再生ボタンK2をオンにする毎に、1枚の画像を表示部6の画面に表示するようにする場合である。

【0044】ユーザにより入力操作がなされた場合、まず、ステップS1において、それが記録指示操作であるか否かを判別する。この場合、記録指示操作は、操作入力部21のシャッターボタンK1の操作であるので、このステップS1では、撮影者によってシャッターボタンが押されたか否かを判別することになる。

【0045】ステップS1で、シャッターボタンが押されたと判別したときには、ステップS2に進み、撮影した画像データを圧縮してディスクに記録する。さらに、ステップS3に進み、そのときの撮影条件のデータとして、カメラ制御データを、記録した画像データに関連付けて記録する。

【0046】すなわち、撮影記録に当たっては、撮影者は、表示部6の表示画面に映出されている画像を確認しながら、操作入力部21のシャッターボタンK1を押すので、制御装置10は、そのシャッターボタンK1の操作入力に応じて、カメラブロック1のシャッター機構を、予め設定されているシャッター速度で駆動するようにする。

【0047】そして、そのときカメラブロック1のCCDからの撮像信号が撮像信号処理回路3に供給されて、記録用のコンポーネント形式の画像データにされて、制御装置10に送られてくるので、制御装置10は、その画像データを画像信号圧縮エンコード／デコード部24

に供給する。画像信号圧縮エンコード／デコード部 24 は、圧縮エンコードした画像データを制御装置 10 に返す。制御装置 10 は、この圧縮エンコードされた画像データを、ディスクドライブ 22 に供給して、ディスク 23 に書き込むように制御する。以上が、ステップ S1 からステップ S2 までの処理動作である。

【0048】次に、制御装置 10 は、そのときのカメラ制御データを、カメラ制御データ記録エンコード／デコード部 25 に供給する。カメラ制御データ記録エンコード／デコード部 25 は、受け取ったカメラ制御データに 10 対して記録エンコード処理を施し、制御装置 10 に返す。制御装置 10 は、受け取った記録エンコードされたカメラ制御データをディスクドライブ 22 に供給し、直前に記録した画像データと関連付けてディスク媒体 23 に書き込むように制御する。以上は、ステップ S3 の処理動作である。これにより、この第 1 の実施の形態における撮影記録動作は終了である。

【0049】次に、ステップ S1 で、入力操作が記録指示ではなかったと判別したときには、ステップ S4 に進み、入力操作が、再生指示操作であったか否かを判別し、 20 再生指示操作ではないと判別したときには、ステップ S5 に進み、その指示操作に応じた処理をする。

【0050】また、ステップ S4 で再生指示操作であると判別したときには、ステップ S6 に進み、再生モード切り替えスイッチ K3 の状態をチェックして、再生モードがスキップ再生モードになっているかどうか判別する。ステップ S6 で、スキップ再生モードではなく通常再生モードであると判別したときには、ステップ S11 30 に進み、ディスク媒体 23 に記録されている再生対象の画像データを読み出し、画像データ圧縮エンコード／デコード部 24 によりデコードして圧縮を解凍し、表示部 6 の画面に再生画像を表示して通常再生を行なう。

【0051】一方、ステップ S6 において、再生モードがスキップ再生モードになっていると判別したときには、ステップ S7 に進み、再生対象の画像データについての撮影条件の情報であるカメラ制御データを、ディスク媒体 23 から読み出し、カメラ制御データ記録エンコード／デコード部 25 によりデコードする。

【0052】そして、ステップ S8 に進み、デコードしたカメラ制御データのうち、フォーカスデータは適正範囲かどうか判別する。適正であると判別したときには、 40 ステップ S9 に進み、デコードしたカメラ制御データのうち、露出についてのデータから、露出条件が適正範囲内であるかどうか判別する。露出が適正範囲内であると判別したときには、ステップ S10 に進み、デコードしたカメラ制御データのうちのホワイトバランス調整データから、ホワイトバランスは適正であるかを判別する。

【0053】そして、ステップ S10 でホワイトバランスが適正であると判別したとき、すなわち、撮影条件が 50

適性であって失敗撮影ではないと判別したときには、ステップ S11 に進み、ディスク媒体 23 に記録されている再生対象の画像データを読み出し、画像データ圧縮エンコード／デコード部 24 によりデコードして圧縮を解凍し、表示部 6 の画面に再生画像を表示して通常再生を行なう。

【0054】一方、ステップ S8 でフォーカスデータが適正範囲ではないと判別したとき、または、ステップ S9 で露出が適正範囲内ではないと判別したとき、または、ステップ S10 でホワイトバランスが適正ではないと判別したときには、ステップ S12 に進み、当該再生対象であった画像を再生させずに飛ばして、次のステップ S13 において、次の画像データについてのカメラ制御データをディスク媒体 23 から読み出す。

【0055】そして、ステップ S13 の後は、ステップ S8 に戻り、このステップ S8 以降の処理を繰り返す。すなわち、ステップ S13 で読み出した次の画像についてのカメラ制御データ（撮影条件のデータ）を、上述と同様にして解析して、失敗撮影であるかどうかチェックし、失敗撮影でないと判定したときには、ステップ S11 において上述のように通常再生する。また、失敗撮影であると判定したときには、ステップ S12 において、さらに、その画像を飛ばして、さらに、ステップ S13 で次の画像についてのカメラ制御データを読み出し、その後、ステップ S8 に戻って、上述の処理動作を同様に繰り返す。

【0056】以上のようにして、この第 1 の実施の形態では、スチル画の撮影記録時に、当該撮影時の撮影条件の情報として、この実施の形態では、カメラ制御データを、画像データと共に画像データに関連付けてディスク記録媒体 23 に記録しておき、再生時には、ディスク媒体 23 に記録されている撮影条件の情報を解析して、そのスチル画は失敗撮影の画像であるかどうかを判定する。

【0057】すなわち、記録された画像がピンぼけになっているものや、明るすぎたり、また暗すぎたりして、何が写っているかが判らないような撮影失敗シーンであるかを判定する。そして、失敗撮影でなければ、そのスチル画像を通常のように再生し、また、失敗撮影であれば、そのスチル画像は再生せずにスキップして、その次の記録画像部分の再生を行なうようにする。したがって、失敗撮影ではない写りの良い画像のみを自動的に抽出して、迅速に再生することができる。

【0058】なお、以上はスチル画の撮影記録の場合であるが、この実施の形態では、ディスク媒体 23 が比較的大容量であるので、静止画（スチル画）のみではなく、数秒～数分間の動画の撮影記録も可能とすることができる。

【0059】例えばシャッターボタンを長押ししたり、また、記録モード選択ボタンを設け、その記録モード選

・ 択ボタンにより動画記録モードを設定してシャッターボタンを録画スタートボタンとしたりすることにより、数秒～数分の動画を撮影記録するようにすることができる。ただし、動画の画像データは圧縮されて記録されるものである。その場合の圧縮方式としては、例えばMP EG (Moving Picture Experts Group) 方式を用いることができる。

【0060】その場合に、上述と同様にして、カメラ制御データを合わせて記録するが、動画記録スタート時のみではなく、数秒～数分の動画の撮影時中に、カメラ制

御データに変更があったときには、その変更されたカメラ制御データも記録するようにする。

【0061】そして、スチル画と動画とが混在して記録可能である場合において、再生ボタンK3が押されたときに、次の画像が動画であるときには、その動画部分が再生されるようにされると共に、再生モードがスキップ再生モードになっているときには、動画の画像データの読み出しと並行して、あるいは動画の画像データの読み出しに先立って、カメラ制御データを読み出し、上述のスチル画再生の場合と同様にして、適正な撮影条件にな

っているかを解析、判定して、写りの悪いシーンは飛ばして再生するようにする。

【0062】〔第2の実施の形態〕この第2の実施の形態では、画像がピンぼけになっているものや、明るすぎたり、また暗すぎたりして、何が写っているかが判らないような撮影失敗シーンであるか否かの判定は、ディスク媒体23から読み出した画像データを解析することにより行なう。したがって、第1の実施の形態のように、記録時に、画像データと共にカメラ制御データをディスク媒体23に記録する必要はない。その他の構成は、上

述した第1の実施の形態と同様である。

【0063】図3は、この第2の実施の形態の場合におけるデジタルカメラ装置の構成例を示すブロック図である。図3と図1との比較から判るように、この第2の実施の形態においては、カメラ制御データ記録エンコード／デコード部25の代わりに、ディスク媒体23から読み出した画像データに付いて、画像の特徴を抽出して解析し、その解析結果を制御装置10に供給するようにする画像特徴解析部26を設ける。その他の構成は、図1に示した第1の実施の形態の場合の構成と全く同様である。

【0064】この第2の実施の形態においては、画像特徴解析部26では、ディスク媒体23から読み出した画像データに対して特徴抽出を行ない、抽出した特徴を解析する。この場合に抽出する特徴の項目としては、ピントに対しては周波数分布とされ、画像の明るすぎ、暗すぎに対しては信号レベル分布とされる。

【0065】制御装置10では、再生時のスキップ再生モードの時に、画像特徴解析部26からの解析結果に基づいて、画像をスキップするかどうかを決定するように

する。

【0066】次に、以上のように構成される第2の実施の形態としてのデジタルカメラ装置の撮影記録動作および再生動作について説明する。図4は、この第2の実施の形態のデジタルカメラ装置の撮影記録動作および再生動作を説明するためのフローチャートである。この図4のフローチャートを参照しながら、撮影記録動作および再生動作説明をする。

【0067】前述の図2の場合と同様に、この図4のフローチャートの動作は、ユーザにより、操作入力部21を通じて何らかの入力操作がされたときに起動される制御装置10での処理動作である。そして、再生動作は、前述したように、再生ボタンK2をオンにする毎に、1枚の画像を表示部6の画面に表示するようにする場合である。

【0068】ユーザにより入力操作がなされた場合、まず、ステップS21において、それが記録指示操作であるか否かを判別する。この場合、記録指示操作は、操作入力部21のシャッターボタンK1の操作であるので、このステップS21では、撮影者によってシャッターボタンが押されたか否かを判別することになる。

【0069】ステップS21で、シャッターボタンが押されたか否かを判別したときには、ステップS22に進み、撮影した画像データを圧縮してディスクに記録する。すなわち、撮影記録に当たっては、撮影者は、表示部6の表示画面に映出されている画像を確認しながら、操作入力部21のシャッターボタンK1を押すので、制御装置10は、そのシャッターボタンK1の操作入力に応じて、カメラブロック1のシャッター機構を、予め設定されているシャッター速度で駆動するようにする。

【0070】そして、そのときカメラブロック1のCCDからの撮像信号が撮像信号処理回路3に供給されて、記録用のコンポーネント形式の画像データにされて、制御装置10に送られてくるので、制御装置10は、その画像データを画像信号圧縮エンコード／デコード部24に供給する。画像信号圧縮エンコード／デコード部24は、圧縮エンコードした画像データを制御装置10に返す。制御装置10は、この圧縮エンコードされた画像データを、ディスクドライブ22に供給して、ディスク23に書き込むように制御する。以上が、ステップS21からステップS22までの処理動作である。これにより、この第2の実施の形態における撮影記録動作は終了である。

【0071】次に、ステップS21で、入力操作が記録指示ではなかったと判別したときには、ステップS23に進み、入力操作が、再生指示操作であったか否かを判別し、再生指示操作ではないと判別したときには、ステップS24に進み、その指示操作に応じた処理をする。

【0072】また、ステップS23で再生指示操作であると判別したときには、ステップS25に進み、再生モ

ード切り替えスイッチK 3の状態をチェックして、再生モードがスキップ再生モードになっているかどうか判別する。ステップS 25で、スキップ再生モードではなく通常再生モードであると判別したときには、ステップS 30に進み、ディスク媒体23に記録されている再生対象の画像データを読み出し、画像データ圧縮エンコード／デコード部24によりデコードして圧縮を解凍し、表示部6の画面に再生画像を表示して通常再生を行なう。

【0073】一方、ステップS 25において、再生モードがスキップ再生モードになっていると判別したときには、ステップS 26に進み、再生対象の画像データを、ディスク媒体23から読み出し、画像特徴解析部26に渡す。画像特徴解析部26は、受け取った画像データについて、前述した特徴項目を抽出して解析し、その解析結果を制御装置10に返す。

【0074】制御装置10は、受け取った解析結果に基づいて、写りの良い画像であるかどうかを判定し、写りが悪いと判定したときにはその画像はスキップするようにする。すなわち、まず、ステップS 27では、受け取った解析結果のうちの周波数分布を参照して、低周波分が多いかどうか判別する。低周波分が多いということ

は、画像がピンぼけであることを意味している。

【0075】ステップS 27における、低周波分が多いかどうかについての割合のスレッシュールド値は、予め定められた固定値であっても良いし、また、ユーザにより選択することができるようにも良い。

【0076】ステップS 27で低周波分が多いと判別したときには、ステップS 31に進み、当該再生対象であった画像は再生せずに飛ばして、次のステップS 32において、次の画像データをディスク媒体23から読み出し、ステップS 27に戻る。

【0077】ステップS 27において、低周波分は多くなく、ピンぼけではないと判別したときには、ステップS 28に進み、画像特徴解析部26から受け取った解析データの内の信号レベル分布を参照し、信号レベル分布は90%以上の明るい部分が、画像が明るすぎて、何が写っているかわからない程度に多いかどうか判別する。

【0078】このステップS 28における、90%以上の明るい部分の占める割合についてのスレッシュールド値は、予め定められた固定値であっても良いし、また、ユーザにより選択することができるようにも良い。

【0079】そして、このステップS 28において、信号レベル分布が、90%以上の明るい部分が多いと判別したときには、ステップS 31に進み、当該再生対象であった画像は再生せずに飛ばして、次のステップS 32において、次の画像データをディスク媒体23から読み出し、ステップS 27に戻る。

【0080】ステップS 28において、信号レベル分布が、90%以上の明るい部分が多くはないと判別したときには、ステップS 29に進み、信号レベル分布は、1

0%以下の暗い部分が、画像が暗すぎて、何が写っているかわからない程度に多いかどうか判別する。このステップS 29における、10%以下の暗い部分の占める割合についてのスレッシュールド値は、予め定められた固定値であっても良いし、また、ユーザにより選択することができるようにも良い。

【0081】そして、このステップS 29において、信号レベル分布が、10%以下の暗い部分が多いと判別したときには、ステップS 31に進み、当該再生対象であった画像は再生せずに飛ばして、次のステップS 32において、次の画像データをディスク媒体23から読み出し、ステップS 27に戻る。

【0082】そして、ステップS 29で信号レベル分布は10%以下の暗い部分は多くはないと判別したときには、すなわち、ピンぼけではなく、また、明るすぎるわけでもなく、さらに暗すぎるわけでもないと判別したときには、ステップS 30に進み、ディスク媒体23から読み出した画像データを、画像データ圧縮エンコード／デコード部24によりデコードして圧縮を解凍し、表示部6の画面に再生画像を表示して通常再生を行なう。

【0083】以上のようにして、この第2の実施の形態では、再生時には、ディスク媒体23に記録されている画像データを特徴解析し、その解析結果に基づいて、そのスチル画は失敗撮影の画像であるかどうかを判定する。すなわち、記録された画像がピンぼけになっているものや、明るすぎたり、また暗すぎたりして、何が写っているかが判らないような撮影失敗シーンであるか否かを判定する。

【0084】そして、失敗撮影でないと判定した時には、そのスチル画像を通常のように再生し、また、失敗撮影であると判定した時には、そのスチル画像は再生せずにスキップして、その次の記録画像部分の再生を行なうようにする。したがって、失敗撮影ではない写りの良い画像のみを自動的に抽出して、迅速に再生することができる。

【0085】なお、以上はスチル画の撮影記録の場合であるが、この第2の実施の形態も、静止画（スチル画）のみではなく、撮影記録した動画の再生にも適用可能とすることができる。

【0086】この場合には、ディスク媒体23からの画像データの読み出しを高速に行なって、バッファメモリに蓄え、そのバッファメモリから順次に表示用画像データをディスプレイコントローラ4および表示用メモリ5を介して表示部6に供給するようにして、ディスク媒体23からの画像データの読み出しに余裕時間を設ける。そして、この余裕時間に、動画の画像データを先読みして、上述した解析および判定を行なうことにより、スキップ再生を実現することができる。

【0087】なお、動画の画像データに関連して、第1の実施の形態と同様に、撮影条件としてカメラ制御デー

データを記録しておき、この動画の再生の場合におけるスキップ再生モード時に、カメラ制御データが大きく変化した画像部分のみについて上述したような画像解析を行なって、画像をスキップするかどうかを判定するようにしてもよい。ズーム情報や、フォーカス情報などのカメラ制御データが大きく変化していない画像群では、その先頭などの一部の画像を解析すれば、その解析結果をその一群の画像の解析情報としてそのまま使用しても差し支えないと考えられるからである。

【0088】[第3の実施の形態] 第3の実施の形態は、この発明の発展形である。この第3の実施の形態では、失敗撮影部分をスキップして再生するのではなく、ユーザが注目する画像部分を含む画像のみを自動的に抽出し、その他の画像はスキップして再生することができるようになっている。

【0089】例えば、特定の人物が写っている画像のみを自動的に抽出して再生する場合を例に、この第3の実施の形態を説明する。

【0090】この第3の実施の形態においては、再生に先立ち、ユーザは、自分が注目する画像部分を指定する。例えば、図5(A)に示すような複数の人物が写っている画像において、左端の人物を含む画像を抽出して再生しようとする場合には、ユーザは、図5(B)に示すように、操作入力部21を通じて、画面上のカーソルCSを参照しながら、注目する画像部分の領域を指定する。このとき、図5(B)に示すように、ユーザにより指定された注目する画像部分の領域は、点線で囲われた領域ARとして、画面上、示され、ユーザが確認できるようにされている。

【0091】このようにして、指定された画像部分の情報は、予め所定のメモリに格納される。そして、この第3の実施の形態において、スキップ再生が指示されると、当該指定された画像部分を含む画像のみが再生される。

【0092】図6は、この第3の実施の形態の場合におけるデジタルカメラ装置の構成例を示すブロック図である。図1との比較から判るように、この第3の実施の形態においては、カメラ制御データ記録エンコード/デコード部25は設けられず、上述のようにして、カーソルCSを参照して指定された領域ARの画像部分のデータを格納する指定画像部分メモリ27と、ディスク媒体23から読み出した画像データに付いて、指定画像部分メモリ27に書き込まれている画像部分との比較解析を行ない、その解析結果を制御装置10に供給するようにする画像比較解析部28を設ける。その他の構成は、図1に示した第1の実施の形態の場合の構成と全く同様である。

【0093】この第3の実施の形態では、制御装置10は、画像比較解析部28と協働して、指定画像部分メモリ27に格納されている画像部分と類似する画像部分を

備える画像を検出し、検出した画像のみを再生するようにする。指定画像部分が図5に示したような人物である場合において、この第3の実施の形態としてのデジタルカメラ装置の撮影記録動作および再生動作について、図7のフローチャートを参照しながら説明する。

【0094】前述の図2の場合と同様に、この図7のフローチャートの動作は、ユーザにより、操作入力部21を通じて何らかの入力操作がされたときに起動される制御装置10での処理動作である。そして、再生動作は、前述と同様に、再生ボタンK2をオンにする毎に、1枚の画像を表示部6の画面に表示するようにする場合である。

【0095】ユーザにより入力操作がなされた場合、まず、ステップS41において、それが記録指示操作であるか否かを判別する。この場合、記録指示操作は、操作入力部21のシャッターボタンK1の操作であるので、このステップS41では、撮影者によってシャッターボタンが押されたか否かを判別することになる。

【0096】ステップS41で、シャッターボタンが押されたかと判別したときには、ステップS42に進み、撮影した画像データを圧縮してディスクに記録する。すなわち、撮影記録に当たっては、撮影者は、表示部6の表示画面に映出されている画像を確認しながら、操作入力部21のシャッターボタンK1を押すので、制御装置10は、そのシャッターボタンK1の操作入力に応じて、カメラブロック1のシャッター機構を、予め設定されているシャッター速度で駆動するようにする。

【0097】そして、そのときカメラブロック1のCCDからの撮像信号が撮像信号処理回路3に供給されて、記録用のコンポーネント形式の画像データにされて、制御装置10に送られてくるので、制御装置10は、その画像データを画像信号圧縮エンコード/デコード部24に供給する。画像信号圧縮エンコード/デコード部24は、圧縮エンコードした画像データを制御装置10に返す。制御装置10は、この圧縮エンコードされた画像データを、ディスクドライブ22に供給して、ディスク23に書き込むように制御する。以上が、ステップS41からステップS42までの処理動作である。これにより、この第3の実施の形態における撮影記録動作は終了である。

【0098】次に、ステップS41で、入力操作が記録指示ではなかったと判別したときには、ステップS43に進み、入力操作が、再生指示操作であったか否かを判別し、再生指示操作ではないと判別したときには、ステップS44に進み、その指示操作に応じた処理をする。

【0099】また、ステップS43で再生指示操作であると判別したときには、ステップS45に進み、再生モード切り替えスイッチK3の状態をチェックして、再生モードがスキップ再生モードになっているかどうか判別する。ステップS45で、スキップ再生モードではなく

通常再生モードであると判別したときには、ステップS 51に進み、ディスク媒体23に記録されている再生対象の画像データを読み出し、画像データ圧縮エンコード／デコード部24によりデコードして圧縮を解凍し、表示部6の画面に再生画像を表示して通常再生を行なう。

【0100】一方、ステップS 45において、再生モードがスキップ再生モードになっていると判別したときには、ステップS 46に進み、再生対象の画像データを、ディスク媒体23から読み出し、画像比較解析部28に渡す。そして、次にステップS 47に進み、指定画像部分メモリ27に格納されている指定画像部分の画像データをも画像比較解析部28に渡し、比較対照するように指示する。

【0101】画像比較解析部28は、受け取った画像データについて、指定画像部分と類似する画像部分を備えるかどうかを解析し、その解析結果を制御装置10に返す。制御装置10は、受け取った解析結果に基づいて、再生対象の画像が、指定画像部分と類似する画像部分を備える画像であるかどうかを判定し、その判定結果に応じて、通常再生あるいはスキップするようにする。

【0102】すなわち、まず、ステップS 48では、再生対象である画像中に、指定画像部分の人物の肌色分布と類似する画像部分があるかどうか判別する。そのような画像部分はないと判別したときには、ステップS 52に進み、当該再生対象であった画像は再生せずに飛ばして、次のステップS 53において、次の画像データをディスク媒体23から読み出し、ステップS 47に戻る。

【0103】ステップS 48において、肌色分布が類似する画像部分があると判別したときには、ステップS 49に進み、再生対象である画像中に、指定画像部分の人物の髪型と類似する画像部分があるかどうか判別する。そのような画像部分はないと判別したときには、ステップS 52に進み、当該再生対象であった画像は再生せずに飛ばして、次のステップS 53において、次の画像データをディスク媒体23から読み出し、ステップS 47に戻る。

【0104】そして、このステップS 49において、髪型が類似する画像部分があると判別したときには、ステップS 50に進み、再生対象である画像中に、指定画像部分の人物の体型と類似する画像部分があるかどうか判別する。そのような画像部分はないと判別したときには、ステップS 52に進み、当該再生対象であった画像は再生せずに飛ばして、次のステップS 53において、次の画像データをディスク媒体23から読み出し、ステップS 47に戻る。

【0105】ステップS 50において、体型が類似する画像部分があると判別したときには、ステップS 51に進み、ディスク媒体23から読み出した画像データを、画像データ圧縮エンコード／デコード部24によりデコードして圧縮を解凍し、表示部6の画面に再生画像を表

示して通常再生を行なう。

【0106】以上のようにして、この第3の実施の形態では、再生時には、ディスク媒体23に記録されている画像データによる画像からユーザが注目する画像部分を指定し、その指定した画像部分を備える画像のみを自動的に抽出して、再生することができ、非常に使い勝手が良い。

【0107】なお、図7の例は、指定画像部分として人物を想定した場合の類似画像部分の検索方法の一例であるが、指定画像部分と類似する画像部分を検索する方法としては、検索画像対象に応じて定められるものであって、図7の例に限られるものはないことは言うまでもない。例えば特定の建物などの建造物を含む画像を検索する場合には、当該建造物の色、形、模様などを用いて検索することができる。

【0108】なお、以上はスチル画の撮影記録の場合であるが、この第3の実施の形態も、前述の第2の実施の形態と同様に、静止画（スチル画）のみではなく、撮影記録した動画の再生にも適用可能とすることができる。

【0109】〔第4の実施の形態〕上述の実施の形態では、画像データのみを記録再生する場合として説明したが、撮影した画像のデータと共に、撮影時の音声情報とを記録媒体に記録するようにする場合もある。その場合には、例えば特定の音声情報部分を指定し、再生時に、その指定した音声情報部分と類似する音声部分を検索することにより、当該指定した音声情報部分に対応する画像部分が含まれる画像のみを抽出して、再生することが可能である。

【0110】例えば、前述の第3の実施の形態において、人物画像部分をカーソルで指定する代わりに、当該人物が発言している音声部分を注目音声として指定する。そして、その音声部分をメモリに格納しておく。再生時に、スキップ再生モードのときには、メモリに格納した音声部分と、ディスク媒体から読み出した音声とを比較し、近似する音声部分を検索する。そして、近似する音声部分を検索したときには、その音声部分に対応する画像のみを再生するようにする。

【0111】これにより、第3の実施の形態の場合と同様に、ユーザが注目する画像を音声情報を手がかりに抽出して再生することができる。

【0112】〔その他の変形例〕なお、以上の実施の形態は、デジタルスチルカメラの場合として説明したが、動画のみではなく、スチル画も記録可能であるビデオカメラにも、この発明が適用できることは勿論である。

【0113】また、この発明の方法は、上述のようなカメラ装置に限らず、画像情報が記録されている記録媒体から、前記画像を再生する場合にも、適用できることは勿論である。

【0114】また、記録媒体としては、上述したディス

ク媒体に限られるものではない。しかし、ディスク媒体を使用する場合には、そのアクセスの容易性から、この発明の効果が有効に発揮される。

【0115】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1および請求項2の発明によれば、ボケていたり、明るすぎたり、暗すぎたりしてどのような画像であるかを認識できない画像はスキップして、再生することができ、非常に便利である。

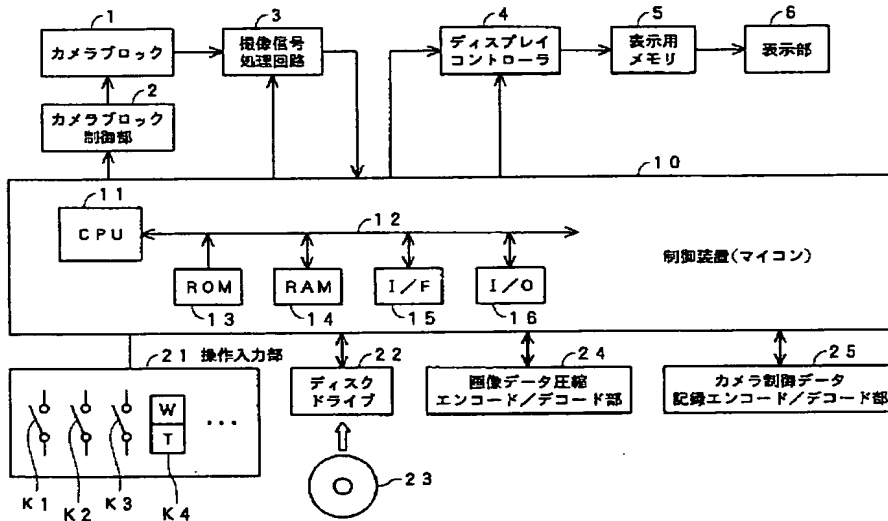
【0116】また、請求項3の発明によれば、ユーザが注目する画像部分を備える画像のみを抽出して再生することができ、非常に便利である。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明による画像記録再生装置の第1の実施の形態のブロック図である。

【図2】第1の実施の形態における記録再生動作を説明するためのフローチャートである。

【図1】



【図3】この発明による画像記録再生装置の第2の実施の形態のブロック図である。

【図4】第2の実施の形態における記録再生動作を説明するためのフローチャートである。

【図5】この発明による画像記録再生装置の第3の実施の形態の要部を説明するための図である。

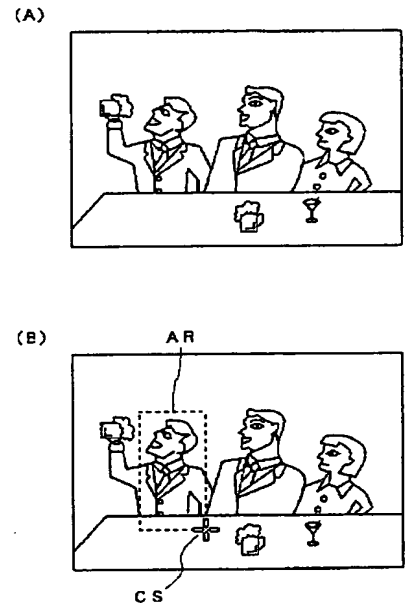
【図6】この発明による画像記録再生装置の第3の実施の形態のブロック図である。

【図7】第3の実施の形態における記録再生動作を説明するためのフローチャートである。

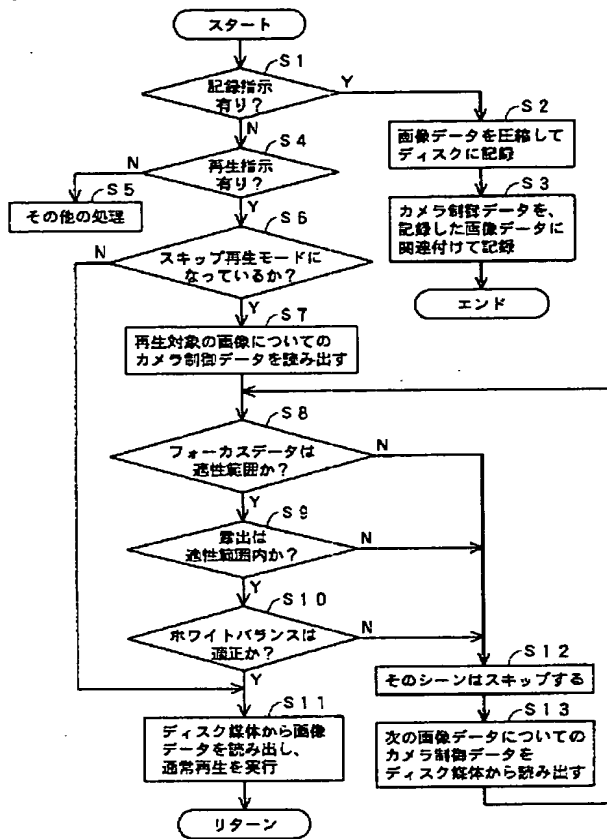
【符号の説明】

1…カメラブロック、2…カメラブロック制御部、3…撮像信号処理回路、6…表示部、10…制御装置、21…操作入力部、23…ディスク媒体、24…画像データ圧縮エンコード/デコード部、25…カメラ制御データ記録エンコード/デコード部、26…画像特徴解析部、27…指定画像部分メモリ、28…画像比較解析部

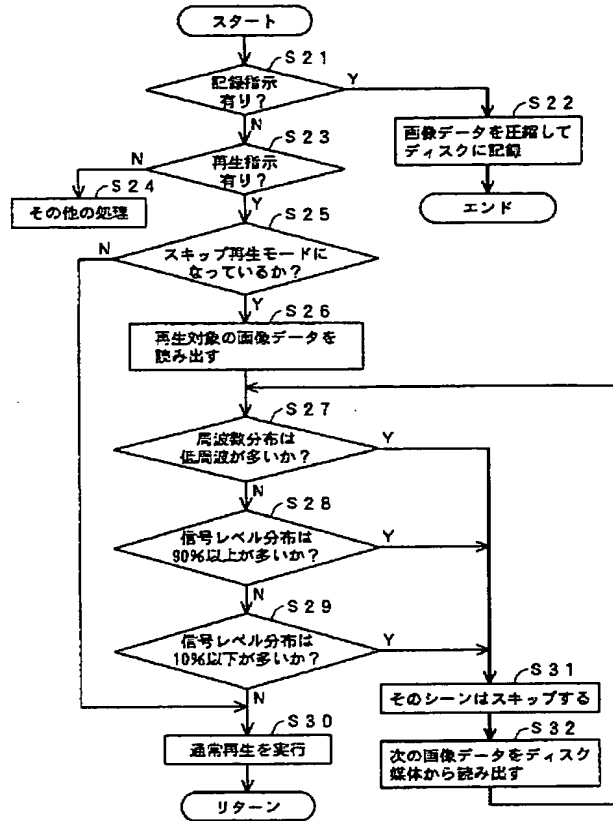
【図5】



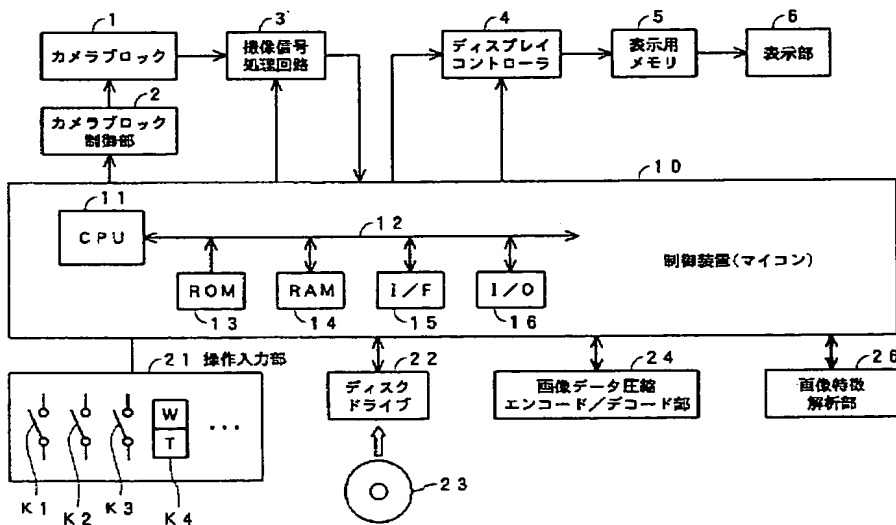
【図2】



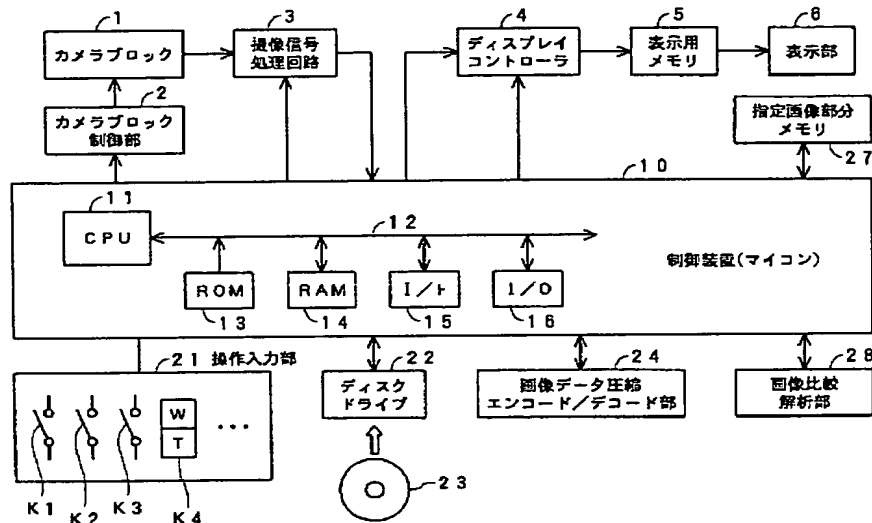
【図4】



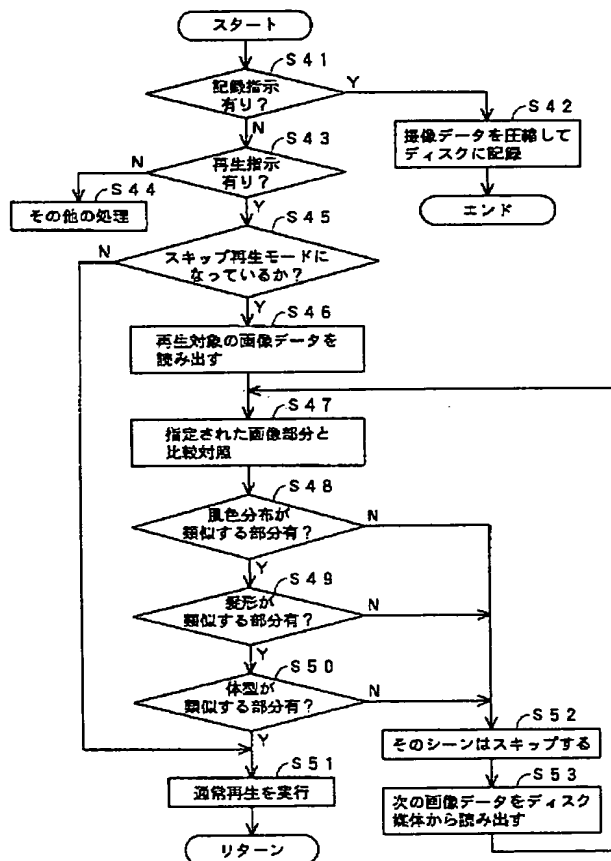
【図3】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

H O 4 N 5/225
5/765
5/91
5/93
9/04

H O 4 N 9/04
5/91

5/93
G 1 1 B 27/02

B 5 D 1 1 0
Z
L
E
Z

F ターム(参考) 5C022 AA13 AC03 AC42 AC52
5C052 AA04 AB03 AB04 AC03 CC06
CC11 DD04 DD06
5C053 FA08 FA10 FA23 GA11 GB06
GB09 GB11 GB36 HA21 JA03
KA04 KA24 LA01 LA06
5C065 AA01 AA03 BB48 DD02 GG26
GG32 GG44 GG49
5D044 AB07 AB08 BC06 CC06 DE03
DE44 DE49 DE54 DE57 DE58
EF05 GK08 GK12 HL04
5D110 AA17 AA29 BC15 CA07 CA42
CA48 CF05 DA06 EA07